

A FOLDING CASTER FOR HAND LUGGAGE

Publication number: JP6077549 (U)

Publication date: 1994-11-01

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification:


- international: **A45C13/38; B60B33/06; A45C13/00; B60B33/04;** (IPC1-7): A45C13/38; B60B33/06


- European: B60B33/06


Application number: JP19930017951U 19930409

Priority number(s): JP19930017951U 19930409

Also published as:

 JP2507200 (Y2)

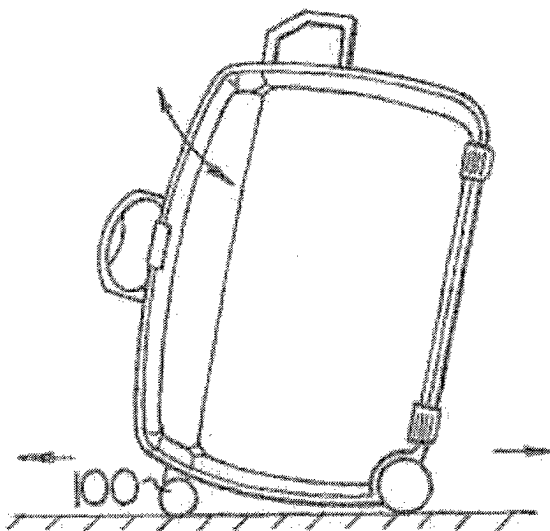
 WO9423960 (A1)

 AU6815194 (A)

Abstract not available for JP 6077549 (U)

Abstract of corresponding document: **WO 9423960 (A1)**

Prior rotating casters for luggage require a relatively wide base on which an equally wide wheel support is rotatably mounted. Such constructions have many moving parts, are bulky, and thus do not blend themselves to folding out of the way. Disclosed is a folding caster (100) for a hand luggage that is attached and supported in a housing (1) with the mounting center line (L) of the caster support unit (4). This support unit (4) is of a resilient plastic and slender shape with a portion (12) which pivots and supports the casters (3) and a supporting portion (14) for the shaft (2) which run along the previously mentioned mounting center line to provide the capability of folding into the housing. The caster pivoting support portion (12) is approximately one half the width of the shaft support portion (14). The line (L), which is perpendicular to the line which runs through the transition where the width (16) of the shaft support portion (14) changes to the width (18) of the caster support portion (12), and thus indicates the direction of the bending moment in response to the outer force (F) which is applied by the ground to the ground contacting edge of the caster (3). The bend motion in the plane (R) determines the amount of the steering or turning in the direction of the caster shaft.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11)実用新案登録番号

第2507200号

(45)発行日 平成8年(1996)8月14日

(24)登録日 平成8年(1996)5月30日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 5 C 13/38			A 4 5 C 13/38	
B 6 0 B 33/06			B 6 0 B 33/06	B

請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平5-17951

(22)出願日 平成5年(1993)4月9日

(65)公開番号 実開平6-77549

(43)公開日 平成6年(1994)11月1日

(73)実用新案権者 390005843

トルク精密工業株式会社

北海道赤平市茂尻旭町1丁目5番地

(72)考案者 高橋信幸

北海道赤平市茂尻旭町1丁目5番地 ト
ルク精密工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 土橋 秀夫 (外1名)

審査官 大熊 雄治

(56)参考文献 実開 昭54-175760 (J P, U)
実開 昭64-19503 (J P, U)
実開 平2-23825 (J P, U)
実開 昭59-55018 (J P, U)
実開 昭60-126023 (J P, U)
実開 平4-19217 (J P, U)
実開 平4-43120 (J P, U)

(54)【考案の名称】 かばん用折畳みキャスター

1

(57)【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 車輪支持体(4)の取付中心線(P)を固定支持させ、この支持体(4)は車輪(3)を枢支する部分(イ)と、前記取付中心線に沿うシャフト(2)の支持部(ロ)とから折畳み可能に薄く構成され、車輪枢支部(イ)はシャフト支持部(ロ)の巾の約半分で、シャフト支持部(ロ)の巾(B)が車輪支持部(イ)の巾(S)に変化する稜線(ロ)の方向を示す線(Q)に対して支持体(4)の側面に加わる外力(E)が前記稜線(ロ)の方向を示す線(Q)まわりの曲げモーメントとなり、R方

向の曲がり(イ)が車輪の軸方向の揺動量となるかばん用折畳みキャスター。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本考案は、薄くて収納スペースが

2

小さくて済む、折畳み可能なかばん用キャスターに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、図8に示すようにかばんKはW方向に手で吊り下げながら車輪b、b'のみで移動させているので、常に手に負担がかかる。この種のかばんは比較的安価なもので、高価なものは自在2個、固定2個のキャスターを具備している。価格の点で安価なかばんは自在キャスターを取付けできない。又自在性能を持った安価なキャスターが開発されなかったため、市場には未だに固定キャスターだけで移動する安価なかばんしか売られていない。

【0003】 それに従来の自在キャスターは図10、図11のように取付けベース51上を支持体52が旋回することで、車輪53に方向性を与えていた。又自在軸5

4と、車輪軸55の間にキャスター角56をもっているため、支持体52自体に振れ、曲げの力Wが作用すると、支持体52は旋回し、力W'として受けるので、支持体52自体に力W方向の強い振れ、曲げが加わらない。ゆえに支持体52の巾57は図示のような堅牢なものである必要はないが、旋回機構を持たせるために巾57は必要で、そのためコンパクトなキャスター設計が仲々できなかった。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】本考案の課題は、前記従来の欠点を除去し、安い自在キャスターを得ると共に、従来キャスターの無かった部分に取付けるときは、1個の自在性を持ったキャスターで十分に機能を発揮し、そして不要時に折畳み、収納でき邪魔にならないキャスターを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本考案の手段は次の通りである。

【0006】車輪支持体の取付中心線を固定支持させ、この支持体は車輪を枢支する部分と、前記取付中心線に沿うシャフトの支持部とから折畳み可能に薄く構成され、車輪枢支部はシャフト支持部の巾の約半分で、シャフト支持部の巾が車輪支持部の巾に変化する稜線の方

【0007】

【作用】ボタン9を押すと、クラッチ10より係止スライダ6が外れるため支持体4はコイルばね8の作用で図4のように回ってハウジング1より突出する。約45°突出する。この45°はニュートラルの状態、ボタン9を押せば常にこの状態になる。以後は手で支持体4を押し図2使用状態にするとばね7の作用でスライダ6を押し、クラッチ10が噛み合いスライダ6と支持体4とが一体化され、倒れをスライダ6が支える。

【0008】又収納時は、同じ操作で収納状態に納める。

【0009】

【実施例】図1乃至図3に示すように本考案はかばんに固定されるハウジング1と、シャフト2によりハウジング1に枢着される車輪3の支持体4と、車輪3及び支持体4をハウジングの収容窓孔5に納めたり図4のように突出させたりするための係止スライダ6と2つのコイルばね7、8とから構成される。

【0010】シャフト2は支持体4を遊挿し、一端に押しボタン9を取付け、他端に前記係止スライダ6を固定し、支持体4に形成したクラッチ10と係止スライダ6を対向させ、係止方向に作用するコイルばね7を係止スライダ6とハウジング1の内面間に縮設する。又

他のコイルばね8は支持体4のシャフト2周りに設けて溝12内に納めて端部を支持体に係止してクラッチ10が係止スライダ6より外れているとき、支持体が図4のようにハウジング1より突き出るようになる。以上の実施例で示した本考案に係る折畳みキャスターは図5、図6に示す支持体4に考案の着想が施されている。即ち、支持体4は従来のように自在機構を全く設けず、支持体のみの揺動作用により車輪の進行方向を変えるものである。

【0011】支持体4は車輪3を枢支する部分イと取付中心線Pに沿うシャフト2の支持部ロとに分け、中心線Pが固定支持された状態で、使用荷重に合わせた車輪枢支部イの巾Sとシャフト支持部ロの巾Bを決定する。巾Sは巾Bの約1/2とし、巾Bが巾Sに変化する稜線の方

【0012】

【効果】かばん使用者が手に吊り下げ負荷を負わず容易に移動でき、車輪支持体の揺動により自在性機能が得られるので、非常に薄いキャスター製作が可能となり、収納時には、従来の折畳みキャスターが取付いていなかったと同様の感覚で使用できる。又キャスター体積を小さくできたことで、使用時の出っ張りを収納時に非常にコンパクトに納められ、かばんとしての体積も従来のものと変わらなく、空港等で長距離移動の荷物としたとき、積み込みが容易である。更に商品流通を考えてもコストが安くなり、良質のかばんを安い価格で提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】平面図。

【図2】正面図。

【図3】車輪を収納した平面図。

【図4】車輪をハウジングより半分突出させた正面図。

【図5】支持体の側面図。

【図6】支持体の正面図。

【図7】かばんに取付けた斜視図。

【図8】従来のキャスターの使用状態を示す側面図。

【図9】本考案のキャスターの使用状態を示す側面図。

【図10】従来の自在キャスターの側面図。

【図11】従来の自在キャスターの正面図。

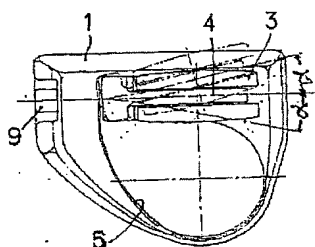
【符号の説明】

- | | |
|---|-------|
| 1 | ハウジング |
| 2 | シャフト |
| 3 | 車輪 |
| 4 | 支持体 |

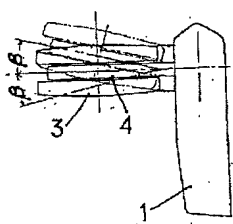
5
6 係止スライダー
7, 8 コイルばね
9 押しボタン
10 クラッチ
P 支持体の取付中心線
イ 車輪枢支部

6
* ロ シャフト支持部
B シャフト支持部の巾
S 車輪支持部の巾
Q 巾Bが巾Sに変化する稜線
R Qに直角な線
* E 支持体の側面に加わる外力

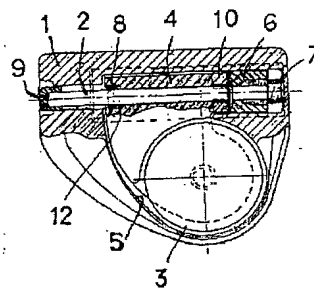
【図1】



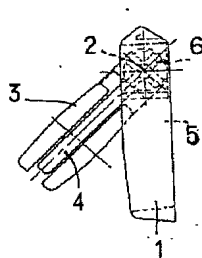
【図2】



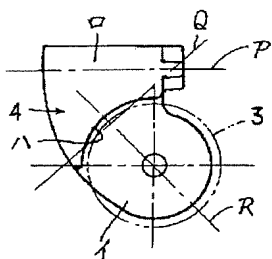
【図3】



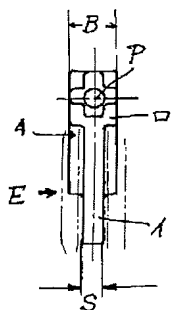
【図4】



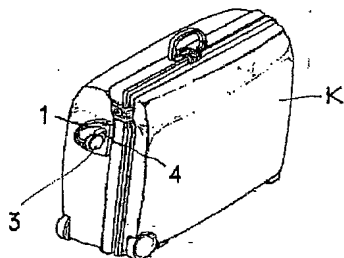
【図5】



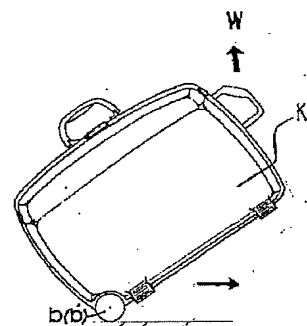
【図6】



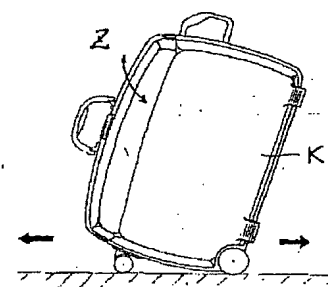
【図7】



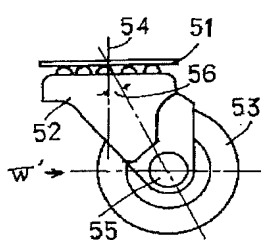
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

